

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5 г. Челябинска»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
«Информатика» в новой редакции
(7-9 класс)

Согласовано на заседании МО учителей математики и информатики

Протокол №1 от 30.08.2023 г.

г. Челябинск, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Информатика» сформирована с учётом рабочей программы воспитания МАОУ «СОШ№5 г.Челябинска».

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный стандарт ООО
- Концепция развития математического образования в РФ (распоряжение Правительства РФ от 24.12.2013 г. № 2506 -р «Об утверждении Концепции развития математического образования в РФ»)

Рабочая программа для 7 – 9 классов (базовый уровень) призвана обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, на основе создания условий для развития и становления личности ребёнка, реализации её природных личностных потенциалов и способностей, помогающих реализовать себя в будущем, вырабатывать свою позицию в жизни и способных к сотрудничеству на условиях партнёрства, субъект — субъектных отношений, взаимопонимания, взаимопомощи, способных к самосовершенствованию своих личностных и профессиональных качеств.

Программа включает следующие разделы:

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
3. Содержание учебного предмета, курса
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Целью рабочей программы является практическая реализация компонентов ФГОС при изучении информатики. Рабочая программа определяет содержание, объем, порядок изучения предмета с учётом целей и задач Основной образовательной программы ООО.

Цели и задачи изучения информатики в 7 классе.

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Цели и задачи изучения информатики в 8 классе.

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Цели и задачи изучения информатики в 9 классе.

- освоение системы знаний, отражающих вклад информатики в формирование целостной научной картины мира и составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях;
- формирование понимания роли информационных процессов в биологических, социальных и технических системах; освоение методов и средств автоматизации информационных процессов с помощью ИКТ;
- формирование представлений о важности информационных процессов в развитии личности, государства, общества;
- осознание интегрирующей роли информатики в системе учебных дисциплин; умение использовать понятия и методы информатики для объяснения фактов, явлений и процессов в различных предметных областях;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;

- овладение умениями создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.
- Реализация целей потребует решения следующих задач:
- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными пакетами прикладных программ;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс среднего образования

В соответствии с федеральным законом «Об образовании в РФ», ФГОС ОО, в целях воспитания взаимоуважения, гражданственности, патриотизма, ответственности личности, защиты и развития этнокультурных особенностей и традиций народов РФ в рамках рабочей программы по Информатике учитываются **национальные, региональные и этнокультурные особенности** Челябинской области.

Цель реализации НРЭО:

- Овладение простейшими способами представления и статистических данных;
- Ориентирование в национально-культурных событиях региона
- Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
- Формирование умений формализации и структурирования информации в многонациональных сообществах
- Развить устойчивые и систематизированные представление о языках и традициях народов и этнических групп
- Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Информатика»

1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
<p>Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)</p>	<p>1.5. <i>Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</i></p> <p>1.6. <i>Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</i></p>	<p>Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической</p> <p>Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.</p> <p>Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств</p> <p>Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах</p>
<p>Смыслообразование</p>	<p>2.1. <i>Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</i></p>	<p>Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных</p>

Нравственно-этическая ориентация	2.4. <i>Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</i> Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды	Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права
---	---	---

2.Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
<p>P₁ Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)</p>	<p>P_{1.1} Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты P_{1.2} Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему P_{1.3} Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат P_{1.4} Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей P_{1.5} Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности P_{1.6} Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод</p>
<p>P₂ Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения</p>	<p>P_{2.1} Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения P_{2.2} Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач P_{2.3} Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи P_{2.4} Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
учебных и познавательных задач (планирование)	<p>обосновывая логическую последовательность шагов)</p> <p><i>P_{2.5}</i> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели</p> <p><i>P_{2.6}</i> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования)</p> <p><i>P_{2.7}</i> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения</p> <p><i>P_{2.8}</i> Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса</p> <p><i>P_{2.9}</i> Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию</p>	
<i>P₃</i> Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)	<p><i>P_{3.1}</i> Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности</p> <p><i>P_{3.2}</i> Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности</p> <p><i>P_{3.3}</i> Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований</p> <p><i>P_{3.4}</i> Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата</p> <p><i>P_{3.5}</i> Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата</p> <p><i>P_{3.6}</i> Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата</p> <p><i>P_{3.7}</i> Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта</p> <p><i>P_{3.8}</i> Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно</p>	<p>Постановка и решение учебных задач</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<i>P₄</i> Умение оценивать правильность	<i>P_{4.1}</i> Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи	Организация учебного сотрудничества

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)</p>	<p><i>P_{4.2}</i> Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи <i>P_{4.3}</i> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий <i>P_{4.4}</i> Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности <i>P_{4.5}</i> Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов <i>P_{4.6}</i> Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов</p>	<p>Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p><i>P₅</i> Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)</p>	<p><i>P_{5.1}</i> Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки <i>P_{5.2}</i> Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы <i>P_{5.3}</i> Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность <i>P_{5.4}</i> Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха <i>P_{5.5}</i> Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности <i>P_{5.6}</i> Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)</p>	<p>Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>
Познавательные универсальные учебные действия		
<p><i>P₆</i> Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать</p>	<p><i>P_{6.1}</i> Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства <i>P_{6.2}</i> Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов <i>P_{6.3}</i> Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство</p>	<p>Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>основания и критерии для классификации, устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)</p>	<p><i>П_{6.4}</i> Объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления</p> <p><i>П_{6.5}</i> Выделять явление из общего ряда других явлений</p> <p><i>П_{6.6}</i> Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений</p> <p><i>П_{6.7}</i> Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям</p> <p><i>П_{6.8}</i> Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки</p> <p><i>П_{6.9}</i> Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи</p> <p><i>П_{6.10}</i> Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации</p> <p><i>П_{6.11}</i> Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником</p> <p><i>П_{6.12}</i> Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения)</p> <p><i>П_{6.13}</i> Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ</p> <p><i>П_{6.14}</i> Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p> <p>Дебаты</p> <p>Кейс-метод</p>
<p><i>П₇</i> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические /</p>	<p><i>П_{7.1}</i> Обозначать символом и знаком предмет и/или явление</p> <p><i>П_{7.2}</i> Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме</p> <p><i>П_{7.3}</i> Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления</p> <p><i>П_{7.4}</i> Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения</p> <p><i>П_{7.5}</i> Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией</p>	<p>Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование</p> <p>Поэтапное формирование умственных действий</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>моделирование)</p>	<p><i>П_{7.6}</i> Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область</p> <p><i>П_{7.7}</i> Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот</p> <p><i>П_{7.8}</i> Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм</p> <p><i>П_{7.9}</i> Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного</p> <p><i>П_{7.10}</i> Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата</p>	<p>деятельность</p>
<p><i>П₈</i> Смысловое чтение</p>	<p><i>П_{8.1}</i> Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</p> <p><i>П_{8.2}</i> Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p><i>П_{8.3}</i> Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</p> <p><i>П_{8.4}</i> Резюмировать главную идею текста;</p> <p><i>П_{8.5}</i> Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p><i>П_{8.6}</i> Критически оценивать содержание и форму текста.</p> <p><i>П_{8.7}</i> Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах</p> <p><i>П_{8.8}</i> Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий – концептуальных диаграмм, опорных конспектов)</p> <p><i>П_{8.9}</i> Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</p>	<p>Стратегии смыслового чтения</p> <p>Дискуссия</p> <p>Метод ментальных карт</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Метод проектов</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
<p>П₉ Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации</p>	<p>П_{9.1} Определять свое отношение к природной среде П_{9.2} Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов П_{9.3} Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций П_{9.4} Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора П_{9.5} Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды П_{9.6} Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы</p>	<p>Эколого-образовательная деятельность</p>
<p>П₁₀ Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем</p>	<p>П_{10.1} Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы П_{10.2} Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями П_{10.3} Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска П_{10.4} Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</p>	<p>Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия</p>		
<p>К₁₁ Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,</p>	<p>К_{11.1} Определять возможные роли в совместной деятельности К_{11.2} Играть определенную роль в совместной деятельности К_{11.3} Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К_{11.4} Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации К_{11.5} Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности К_{11.6} Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) К_{11.7} Критически относиться к собственному мнению, с достоинством</p>	<p>Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)	<p>признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его</p> <p><i>К_{11.8}</i> Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации</p> <p><i>К_{11.9}</i> Выделять общую точку зрения в дискуссии</p> <p><i>К_{11.10}</i> Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей</p> <p><i>К_{11.11}</i> Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.)</p> <p><i>К_{11.12}</i> Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога</p>	
<i>К₁₂</i> Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью (коммуникация)	<p><i>К_{12.1}</i> Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства</p> <p><i>К_{12.2}</i> Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.)</p> <p><i>К_{12.3}</i> Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности</p> <p><i>К_{12.4}</i> Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей</p> <p><i>К_{12.5}</i> Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога</p> <p><i>К_{12.6}</i> Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником</p> <p><i>К_{12.7}</i> Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств</p> <p><i>К_{12.8}</i> Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления</p> <p><i>К_{12.9}</i> Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя</p> <p><i>К_{12.10}</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его</p>	<p>Организация учебного сотрудничества</p> <p>Дискуссия</p> <p>Кейс-метод</p> <p>Дебаты</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию</p> <p>Учебно-исследовательская деятельность</p>
<i>К₁₃</i> Формирование и развитие компетентности в области использования	<i>К_{13.1}</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ	<p>Применение ИКТ</p> <p>Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на</p>

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<p><i>К_{13.2}</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации</p> <p><i>К_{13.3}</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p> <p><i>К_{13.4}</i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p> <p><i>К_{13.5}</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p> <p><i>К_{13.6}</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности</p>	использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

3. Предметные планируемые результаты

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
1	Информация и информационные процессы	<p>различать содержание (понимать сущность) основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.</p> <p>различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях</p> <p>раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы</p> <p>приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием</p>	<p>осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей</p> <p>углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире научиться раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		и передачей данных – в живой природе и технике на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач	
2	Компьютер универсальное устройство обработки информации	<p>– узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера</p> <p>узнает об истории и тенденциях развития компьютеров на примере крупных промышленных предприятий Челябинской области и в работе Государственного учреждения «Объединенный государственный архив Челябинской области» о том, как можно улучшить характеристики компьютеров</p> <p>узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров в Челябинской области</p> <p>классифицировать файлы по типу и иным параметрам</p> <p>выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы)</p> <p>разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя) на примере систематизации материалов в виде структуры каталогов по теме «Красная книга Челябинской области»</p>	<p>узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера</p> <p>систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства</p> <p>систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий</p> <p>сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>осуществлять поиск файлов средствами операционной системы</p> <p>использовать маску для операций с файлами</p> <p>защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ</p>	
3	Обработка графической информации	<p>создавать простые растровые изображения</p> <p>редактировать готовые растровые изображения, используя изображения гербов городов Челябинской области</p> <p>оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации</p> <p>создавать простые векторные изображения</p> <p>овладеет навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <p>умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии</p> <p>познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом</p> <p>узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных</p>	<p>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</p> <p>познакомится с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука</p>
4	Обработка текстовой информации	<p>создавать, редактировать и форматировать текстовые документы с региональным сюжетом, например, «Легенды Южного Урала» или «Южный Урал – страна голубых озер»</p>	<p>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов</p> <p>понимать сущность двоичного кодирования текстов</p> <p>овладеет навыками работы с компьютером;</p> <p>знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);</p> <p>умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии</p>	
5	Мультимедиа	<p>навыками работы с компьютером</p> <p>знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии)</p> <p>умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии</p> <p>использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.)</p>	<p>познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука</p>
6	Математические основы информатики	<p>оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними</p> <p>описывать размер двоичных текстов, используя</p>	<p>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1</p> <p>научиться определять мощность алфавита, используемого для</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>термины «бит», «байт» и производные от них подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите</p> <p>использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; оперировать единицами измерения количества информации;</p> <p>оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.)</p> <p>кодировать и декодировать тексты (информацию) по заданной кодовой таблице (при заданных правилах кодирования) на примере использования кодов в работе Южно-Уральской железной дороги</p> <p>оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи)</p> <p>определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов)</p> <p>понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»</p> <p>определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода</p> <p>записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024</p>	<p>записи сообщения</p> <p>научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита</p> <p>научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита</p> <p>научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;</p> <p>осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления</p> <p>овладеть двоичной арифметикой</p> <p>научиться строить таблицы истинности для логических выражений</p> <p>научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности</p> <p>познакомиться с законами алгебры логики</p> <p>научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций</p> <p>познакомиться с логическими элементами</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную</p> <p>сравнивать числа в двоичной записи</p> <p>складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления</p> <p>определять значение логического выражения;</p> <p>строить таблицы истинности</p> <p>записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний</p> <p>понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание)</p>	
7	Основы алгоритмизации	<p>составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов с региональным сюжетом, например, производственные задачи или изменение климата за несколько лет в Челябинской области</p> <p>выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.)</p> <p>определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</p> <p>выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.)</p>	<p>научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость</p> <p>исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд</p> <p>оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации;</p> <p>переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно)</p> <p>составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;</p> <p>определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента</p> <p>использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике</p> <p>понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике</p> <p>понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем</p> <p>выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.</p> <p>выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы)</p> <p>составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;</p> <p>выполнять эти программы на компьютере</p>	
8	программирование	использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих	подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном (изучаемом) языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения для решения задач с региональным сюжетом записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ</p>	<p>по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее; познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.); познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде</p>
9	Моделирование и формализация	<p>оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий</p>	<p>познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов) узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения,</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента)</p> <p>описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно)</p> <p>познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами</p> <p>использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы)</p> <p>выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</p> <p>пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.)</p> <p>анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.) схему движения городского транспорта города Челябинска или схемы движения пригородных автобусных маршрутов Челябинской области</p> <p>перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации на примере изучения востребованности профессий в Челябинской области</p> <p>выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей</p> <p>строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков,</p>	<p>возникающие при передаче информации</p> <p>сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира</p> <p>научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования	
10	Алгоритмизация и программирование	<p>составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов</p> <p>определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента</p> <p>использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин;</p> <p>использовать оператор присваивания</p> <p>анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений</p> <p>использовать логические значения, операции и выражения с ними;</p> <p>записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.</p> <p>записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов</p> <p>анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник и др.</p>	<p>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами</p> <p>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее</p> <p>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения</p> <p>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.)</p> <p>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.</p> <p>исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами;</p> <p>суммирование элементов массива с заданными свойствами;</p> <p>определение количества элементов массива с заданными свойствами;</p> <p>поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.)</p>
11	Обработка числовой информации	<p>использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов</p> <p>построение диаграмм (круговой и столбчатой)</p> <p>демографической ситуации в Челябинской области</p>	<p>узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств</p> <p>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.)</p> <p>познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
		<p>использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию на примере работы с электронным каталогом Челябинской областной универсальной научной библиотеки</p> <p>использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы)</p>	<p>научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы</p>
	Коммуникационные технологии	<p>анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете</p> <p>проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций на примере</p> <p>овладеет приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п. на примере использования сервисов для создания совместных продуктов о памятниках архитектуры Челябинской области</p> <p>овладеет основами соблюдения норм информационной этики и права</p> <p>развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий</p> <p>соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере</p>	<p>расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <p>научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам</p> <p>практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</p> <p>познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете</p> <p>закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи)</p> <p>познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников)</p> <p>познакомиться с подходами к оценке достоверности информации</p>

№	Раздел программы	Планируемые результаты	
		Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
			<p>(оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.) узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях</p>

Планируемые результаты с учётом ФООП: изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в Интернет-среде, готовность к разнообразной совместной

деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, проводить умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);
самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
проводить выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

2) самоконтроль (рефлексия):
владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;
учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям.

3) эмоциональный интеллект:
ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

4) принятие себя и других:
осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.
Предметные результаты освоения программы по информатике на уровне основного общего образования.
К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы умения:
разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;
составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);
раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать соответствие модели моделируемому объекту и целям моделирования;
использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;
выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

Планируемые результаты освоения НРЭО

Предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика», отражающие национальные, региональные и этнокультурные особенности:

- формирование представлений о информатике, её роли в жизни и профессиональной деятельности человека и родного края, в том числе с учетом рынка труда Челябинской области. Данный результат формируется в результате изучения истории предмета, достижений в 10 области экономики, науки и культуры, решения задач с практическим содержанием, решения задач на сопоставление исторических фактов.;
- овладение основными навыками получения, применения, интерпретации и презентации информации, использования полученных знаний в повседневной жизни и при изучении других предметов, формирование представлений о реальном секторе экономики и рынке труда Челябинской области. Для достижения этого результата целесообразно использовать статистический материал, характеризующий город, область и страну в целом, а также выбирать темы проектной и исследовательской деятельности; отражающие специфику экономики и рынка труда региона и страны;
- формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к развитию промышленности родного края, освоение системы знаний для последующего изучения дисциплин необходимых для получения инженерных и технических специальностей в учреждениях системы среднего и высшего профессионального образования и для самообразования.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

7 класс

1. Введение в предмет

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание курса информатики в 8–9 классах.

2. Человек и информация

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы

Измерение информации. Единицы измерения информации.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение –

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы (ОС). Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

4. Текстовая информация и компьютер

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

5. Графическая информация и компьютер

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

6. Технология мультимедиа

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

НРЭО:

1. Кодирование межнациональных языков
2. Набор текста на национальных языках
3. Презентация на тему сказок Бажова
4. Примеры региональной анимации и мультипликации

8 класс

1. Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW — «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

2. Информационное моделирование

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

3. Хранение и обработка информации в базах данных

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

4. Табличные вычисления на компьютере

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

НРЭО:

1. Региональные провайдеры связи
2. Региональный информационный портал(74.ru)
3. Создание WEB-страницы на тему:«Урал- межнациональный регион»
4. Национальные базы данных на примере РЖД, Аэрофлот

9 класс

1. Управление и алгоритмы

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

2. Введение в программирование

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных — массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

3. Информационные технологии и общество

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

НРЭО:

1. Национальные системы счисления
2. История развития российских ЭВМ
3. Региональные информационные ресурсы, блоги, сайты
4. Системы безопасности на региональных предприятиях

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Тема	Количество часов	Текущий контроль
7 класс			
1.	Введение в предмет.	1	
2.	Человек и информация	4	Контрольная работа №1
3.	Компьютер: устройство и программное обеспечение	6	Самостоятельная работа №1-3 Практическая работа № 1-2
4.	Текстовая информация и компьютер НРЭО: Кодирование межнациональных языков Набор текста на национальных языках	9	Самостоятельная работа №4 Практическая работа № 3-7
5.	Графическая информация и компьютер	6	Практическая работа № 8-9
6.	Технология мультимедиа НРЭО: Презентация на тему сказок Бажова	6	Практическая работа № 10-13 Контрольная работа №2
7.	Повторение	2	
8 класс			
1.	Введение	1	
2.	Передача информации в компьютерных сетях НРЭО: Региональные провайдеры связи	8	Самостоятельная работа №1 Практическая работа № 1-4

	Региональный информационный портал(74.ru) Создание WEB-страницы на тему:«Урал- межнациональный регион»		
3.	Информационное моделирование	4	Самостоятельная работа №2 Контрольная работа №1
4.	Хранение и обработка информации в базах данных НРЭО: Национальные базы данных на примере РЖД, Аэрофлот	10	Контрольная работа №2 Практическая работа № 5-7
5.	Табличные вычисления на компьютере.	10	Самостоятельная работа №3-4 Практическая работа № 8-13
6.	Повторение	1	
9 класс			
1.	Управление и алгоритмы	12	Практическая работа № 1-3 Самостоятельная работа №1 Контрольная работа №1
2.	Введение в программирование	15	Практическая работа № 4-5 Самостоятельная работа №2-3 Контрольная работа №2
3.	Информационные технологии и общество НРЭО : Национальные системы счисления, История развития российских ЭВМ, Региональные информационные ресурсы, блоги сайты, Системы безопасности на региональных предприятиях	4	
4.	Повторение	3	

Оценочные материалы по информатике 7-9 класс

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 9 класс. Итоговая контрольная работа Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 8 класс. Итоговая контрольная работа Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 7 класс. Итоговая контрольная работа Акционерное общество "Издательство "Просвещение"
6. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Аквилянов Н.А. Информатика 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы Акционерное общество "Издательство "Просвещение"